

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института механики и энергетики  
Мастепаненко Максим Алексеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.ДВ.03.01 История науки и техники**

**35.03.06 Агроинженерия**

Технические системы в агробизнесе

бакалавр

очная

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «История науки и техники» являются изучение студентами основных тенденций развития технических средств для механизации сельского хозяйства, способов оценки конструктивных, технологических и эксплуатационных решений, определение направлений их дальнейшей модернизации

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способен организовывать работы по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	ПК-2.1 Обосновывает состав машинно-тракторного парка в организации и осуществляет учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов	<b>знает</b> Методы оценки эффективности технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники(13.001 D/02.6 Зн.9) <b>умеет</b> Оценивать эффективность разработанных технологических решений по эксплуатации сельскохозяйственной техники(13.001 D/02.6 У.12). <b>владеет навыками</b> Контроль реализации разработанных планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники(13.001 D/02.6 ТД.8).

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История науки и техники» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 3 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «История науки и техники» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по управлению сельскохозяйственной техникой

Правила дорожного движения при подготовке трактористов-машинистов

Освоение дисциплины «История науки и техники» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Сельскохозяйственные машины

Технологическая практика

Эксплуатационная практика

Машины в животноводстве

Уборочная техника

Машины и оборудование для технологий точного земледелия

Сельскохозяйственная техника

Средства малой механизации растениеводства

Производственная эксплуатация

Основы гидромелиорации

Технологии в животноводстве

Средства малой механизации животноводства

Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Машины и оборудование в животноводстве

Ресурсо- и энергосберегающие технологии при производстве продукции АПК

Устройство самоходных машин

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины «История науки и техники» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
3	72/2	18	18		36		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	4				
практической подготовки		18	18		36		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
3	72/2			0.12			

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. История науки и техники									
1.1.	Введение в курс истории науки и техники	3	28	14	14		28	КТ 1	Тест	ПК-2.1
1.2.	Зарождение научных знаний	3	4	2	2		4	КТ 2	Тест	ПК-2.1
1.3.	Научно-техническая революция	3	4	2	2		4	КТ 3	Тест	ПК-2.1
	Промежуточная аттестация							За		
	Итого		72	18	18		36			
	Итого		72	18	18		36			

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Введение в курс истории науки и техники	Введение в курс истории науки и техники. Развитие техники в первобытный период	4/2
Введение в курс истории науки и техники	Развитие науки и техники в Средние века. Наука и техника в эпоху Возрождения	2/-
Введение в курс истории науки и техники	Научная революция XVII века и эпоха просвещения	2/-
Введение в курс истории науки и техники	XVIII век - аналитический период развития науки	2/-
Введение в курс истории науки и техники	Создание паровой машины и промышленная революция XVIII века	2/-
Введение в курс истории науки и техники	Развитие науки и техники в XIX веке	2/-
Зарождение научных знаний	Зарождение научных знаний. Античная наука и техника	2/2
Научно-техническая революция	Научно-техническая революция и ее последствия для человечества	2/-
Итого		18

### 5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Введение в курс истории науки и техники	Введение в курс истории науки и техники. Развитие техники в первобытный период	Пр	4/2/4
Введение в курс истории науки и техники	Развитие науки и техники в Средние века. Наука и техника в эпоху Возрождения	Пр	2/-/2
Введение в курс истории науки и техники	Научная революция XVII века и эпоха просвещения	Пр	2/-/2
Введение в курс истории науки и техники	XVIII век - аналитический период развития науки	Пр	2/-/2
Введение в курс истории науки и техники	Создание паровой машины и промышленная революция XVIII века	Пр	2/-/2
Введение в курс истории науки и	Развитие науки и техники в XIX веке	Пр	2/-/2

техники			
Зарождение научных знаний	Зарождение научных знаний. Античная наука и техника	Пр	2/2/2
Научно-техническая революция	Научно-техническая революция и ее последствия для человечества	Пр	2/-/2
Итого			

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Введение в курс истории науки и техники. Развитие техники в первобытный период	8
Развитие науки и техники в Средние века. Наука и техника в эпоху Возрождения	4
Научная революция XVII века и эпоха просвещения	4
XVIII век - аналитический период развития науки	4
Создание паровой машины и промышленная революция XVIII века	4
Развитие науки и техники в XIX веке	4
Зарождение научных знаний. Античная наука и техника	4

Научно-техническая революция и ее последствия  
для человечества

4

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «История науки и техники» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «История науки и техники».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «История науки и техники».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Введение в курс истории науки и техники. Введение в курс истории науки и техники. Развитие техники в первобытный период	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1, Л3.2
2	Введение в курс истории науки и техники. Развитие науки и техники в Средние века. Наука и техника в эпоху Возрождения	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1, Л3.2
3	Введение в курс истории науки и техники. Научная революция XVII века и эпоха просвещения	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1, Л3.2
4	Введение в курс истории науки и техники. XVIII век - аналитический период развития науки	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1, Л3.2
5	Введение в курс истории науки и техники. Создание паровой машины и промышленная революция XVIII века	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1, Л3.2
6	Введение в курс истории науки и техники. Развитие науки и техники в XIX веке	Л1.1, Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	Л3.1, Л3.2
7	Зарождение научных знаний . Зарождение научных знаний. Античная наука и техника	Л1.2, Л1.3	Л2.1, Л2.3, Л2.4	Л3.1, Л3.2
8	Научно-техническая революция . Научно-техническая революция и ее последствия для человечества	Л1.2, Л1.3	Л2.3, Л2.5	Л3.1, Л3.2

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «История науки и техники»

### 7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-2.1:Обосновывает состав машинно-тракторного парка в организации и осуществляет учет сельскохозяйственной техники, ее перемещения, объема и качества выполненных механизированных работ, потребления материальных ресурсов	История сельскохозяйственной техники			x					
	Основы гидромелиорации								x
	Правила дорожного движения при подготовке трактористов-машинистов		x						
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по управлению сельскохозяйственной техникой		x						
	Производственная эксплуатация						x	x	
	Сельскохозяйственная техника				x	x			
	Сельскохозяйственные машины				x	x	x		
	Средства малой механизации растениеводства						x		
	Уборочная техника							x	
	Устройство самоходных машин				x				
	Эксплуатационная практика						x		

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «История науки и техники» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «История науки и техники» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

## Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
<b>3 семестр</b>			
КТ 1	Тест		10
КТ 2	Тест		10
КТ 3	Тест		10
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>30</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
<b>3 семестр</b>			
КТ 1	Тест	10	Критерии оценки (за 20 тестовых заданий): 10 баллов. Не допущено ошибок. 9 баллов. Допущена 1 ошибка. 8 баллов. Допущено 2 ошибки. 7 баллов. Допущено 3 ошибки. 6 баллов. Допущено 4 ошибки. 5 баллов. Допущено 5 ошибок. 4 баллов. Допущено 6 ошибок. 3 баллов. Допущено 7 ошибок. 2 баллов. Допущено 8 ошибок. 1 баллов. Допущено 9 ошибок. 0 баллов. Допущено более 10 ошибок.
КТ 2	Тест	10	Критерии оценки (за 20 тестовых заданий): 10 баллов. Не допущено ошибок. 9 баллов. Допущена 1 ошибка. 8 баллов. Допущено 2 ошибки. 7 баллов. Допущено 3 ошибки. 6 баллов. Допущено 4 ошибки. 5 баллов. Допущено 5 ошибок. 4 баллов. Допущено 6 ошибок. 3 баллов. Допущено 7 ошибок. 2 баллов. Допущено 8 ошибок. 1 баллов. Допущено 9 ошибок. 0 баллов. Допущено более 10 ошибок.

КТ 3	Тест	10	Критерии оценки (за 20 тестовых заданий): 10 баллов. Не допущено ошибок. 9 баллов. Допущена 1 ошибка. 8 баллов. Допущено 2 ошибки. 7 баллов. Допущено 3 ошибки. 6 баллов. Допущено 4 ошибки. 5 баллов. Допущено 5 ошибок. 4 баллов. Допущено 6 ошибок. 3 баллов. Допущено 7 ошибок. 2 баллов. Допущено 8 ошибок. 1 баллов. Допущено 9 ошибок. 0 баллов. Допущено более 10 ошибок.
------	------	----	---

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «История науки и техники» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

#### Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «История науки и техники»**

Вопросы к зачету:

1. Какая технология обработки почвы предпочтительней?
2. Как видится основная обработка почвы?
3. Какими орудиями ведется обработка паров
4. Какими орудиями ведется предпосевная обработка почвы?
5. Какими плугами ведется вспашка?
6. Какие отвалы плугов чаще всего используются?
7. Как можно снизить тяговое сопротивление плуга?
8. Каковы недостатки стрельчатых лап?
9. Какие катки чаще всего используются и когда?
10. Какие комбинированные почвообрабатывающие агрегаты применяются и когда, какие у них недостатки?
11. Какие недостатки у катушечных высевальных аппаратов?
12. Какие высевальные диски используются при посеве?
13. Влияет ли неравномерность шага посева на урожайность кукурузы, подсолнечника и др. культур?
14. Каковы недостатки зерновых сеялок с централизованным дозированием семян (например ПК-8,6 «Ставрополье»)
15. Какие сошники предпочтительнее и почему?
16. На какой скорости ведется междурядная обработка используются ли какие-либо стабилизаторы хода?
17. Когда вносятся удобрения?
18. Обрабатывается ли защитные зоны рядков растений при культивации посевов, какими рабочими органами это осуществляется?
19. Какова величина защитных зон?

20. Какие применяются опрыскиватели: марка, ширина захвата?
21. Типы распыливающих наконечников?
22. Применяются ли машины для внесения органических удобрений? Какие?
23. Какими комбайнами ведется уборка зерновых колосовых культур?
24. Как контролируется скорость рабочего движения комбайна?
25. Как определяются потери?

Темы рефератов:

1. Научные революции и их роль в развитии цивилизации: от Коперника до Эйнштейна.
  2. Техника Древнего мира: инженерные достижения Египта, Месопотамии и Античной Греции.
  3. Великие изобретения Средневековья: как механические часы, книгопечатание и компас изменили мир.
  4. Первая промышленная революция: история парового двигателя и переход к машинному производству.
  5. Становление классической механики: научный метод Исаака Ньютона и его влияние на инженерное дело.
  6. История открытия электричества: от опытов Гальвани до электромагнитной теории Максвелла.
  7. Развитие химии и материаловедения: от алхимии до создания современных полимеров и композитов.
  8. История транспортных систем: от колеса и парусного флота до высокоскоростных поездов и гиперлупа.
  9. Вторая промышленная революция: электрификация, конвейерное производство и двигатель внутреннего сгорания.
  10. Авиация и космонавтика: путь от чертежей Леонардо да Винчи до многоразовых космических кораблей.
  11. История вычислительной техники: от абака и аналитической машины Бэббиджа до суперкомпьютеров.
  12. Развитие средств связи: от телеграфа Морзе до глобальной сети Интернет и 5G.
  13. Атомный проект: история освоения ядерной энергии и этические проблемы науки.
  14. Становление кибернетики и теории информации: вклад Норберта Винера и Клода Шеннона.
  15. История биотехнологий: от селекции древности до расшифровки генома человека и CRISPR.
  16. Великие ученые-энциклопедисты: Леонардо да Винчи, Ломоносов, Лейбниц и их вклад в технику.
  17. Развитие метрологии и систем единиц: история борьбы за точность измерений.
  18. Эволюция строительной техники и архитектуры: от римского бетона до современных небоскребов.
  19. Научно-технический потенциал России: вклад российских и советских ученых в мировую сокровищницу знаний.
  20. Четвертая промышленная революция (Индустрия 4.0): интернет вещей, большие данные и роботизация.
- Контрольные точки 1-3:
1. Какое изобретение Иоганна Гутенберга в XV веке стало ключевым фактором для быстрого распространения научных знаний в Европе?
    - А) Компас
    - Б) Печатный станок со сменными литерами
    - В) Паровая машина
    - Г) Микроскоп
  2. Кто из ученых в XVII веке сформулировал основные законы движения и закон всемирного тяготения, заложив фундамент классической физики?
    - А) Галилео Галилей

- Б) Рене Декарт
- В) Исаак Ньютон
- Г) Никола Тесла

3. Изобретение какого устройства Джеймсом Уаттом в XVIII веке послужило главным драйвером Первой промышленной революции?

- А) Ткацкий станок
- Б) Универсальная паровая машина двойного действия
- В) Электрический генератор
- Г) Телефон

4. В какой период истории произошел переход к массовому производству, широкому использованию электричества и химии (Вторая промышленная революция)?

- А) Конец XVII — начало XVIII вв.
- Б) Вторая половина XIX — начало XX вв.
- В) Середина XV века
- Г) После 1945 года

5. Кто считается «отцом» первой аналитической вычислительной машины, которая стала прообразом современного компьютера?

- А) Алан Тьюринг
- Б) Чарльз Бэббидж
- В) Блез Паскаль
- Г) Стив Джобс

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### **основная**

Л1.1 Гуляев В. П., Гаврильева Т. Ф. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]:учеб. пособие для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 140 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/164953>

Л1.2 Гуляев В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 240 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/184099>

Л1.3 Любомиров Д. Е., Петров С. О., Сапенко О. В. История развития науки и техники [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2020. - 116 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/146006>

### **дополнительная**

Л2.1 Руденко Н. Е. Механизация ухода за пропашными культурами:учеб. пособие для студентов вузов по специальности 311300 - "Механизация сел. хоз-ва". - Ставрополь: АГРУС, 2005. - 88 с.

Л2.2 Руденко Н. Е., Захарченко В. Г., Овсянников С. А. Технологические возможности комбайнов "Дон-1500":учеб. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2006. - 72 с.

Л2.3 Руденко А. М., Самыгин С. И., Шубина М. М., Могилевская Г. И., Волкова Д. В. Культурология [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат, Специалитет. - Москва: Издательский Центр РИО□, 2023. - 336 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=428834>

Л2.4 Люманов Э. М., Ниметулаева Г. Ш. История науки и техники [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 272 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/332120>

Л2.5 Кайзер Ю. Ф., Лысянников А. В., Желукевич Р. Б., Безбородов Ю. Н., Шрам В. Г., Катаргин С. Н. История развития транспортных средств [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Специалитет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2022. - 252 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=432452>

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Иванов Д. В., Капустин И. В., Шматко Г. Г. Технологии и технические средства для производства молока и мяса крупного рогатого скота в личных подсобных и фермерских хозяйствах:учеб. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2016. - 7,45 МБ

Л3.2 Овсянников С. А., Герасимов Е. В., Шматко Г. Г. Технологические регулировки современных зерноуборочных комбайнов:учеб. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2019. - 8,79 МБ

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Минсельхоз России	<a href="https://mcx.gov.ru/">https://mcx.gov.ru/</a>
2	ЭБС Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **1. Методические рекомендации при работе на занятиях лекционного типа**

К занятиям лекционного типа относятся лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем. Лекция представляет собой последовательное изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. Цель лекционного занятия – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом учебной дисциплины (модуля). В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации, например, при отсутствии учебников и учебных пособий; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложные для самостоятельного изучения обучающимися. В ходе проведения занятий лекционного типа необходимо вести конспектирование излагаемого преподавателем материала. Наиболее точно и подробно в ходе лекции записываются следующие аспекты: название лекции; план; источники информации по теме; понятия, определения; основные формулы; схемы; принципы; методы; законы; гипотезы; оценки; выводы и практические рекомендации. Конспект – это не точная запись текста лекции, а запись смысла, сути учебной информации. Конспект пишется для последующего чтения и это значит, что формы записи следует делать такими, чтобы их можно было легко и быстро прочитать спустя некоторое время. Конспект должен облегчать понимание и запоминание учебной информации. Рекомендуется задавать лектору уточняющие вопросы с целью углубления теоретических положений, разрешения противоречивых ситуаций. При подготовке к занятиям семинарского типа, можно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из изученной литературы, указанной в рабочей программе дисциплины (модуля). Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины (модуля).

### **2. Методические рекомендации по подготовке и работе на занятиях семинарского типа**

Важной составной частью учебного процесса в университете являются занятия семинарского типа. К ним относятся: семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия. Эффективность этих занятий во многом зависит от качества предшествующих занятий лекционного типа и самоподготовки обучающихся. Занятия семинарского типа проводятся по дисциплинам (модулям), требующим научно-теоретического обобщения 5 литературных источников, и помогают обучающимся глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы с различными источниками информации. Планы занятий семинарского типа, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения

сообщаются преподавателям на вводных занятиях, в методических указаниях, которые размещаются в ЭИОС ФГБОУ ВО СТГАУ. Подготовка к занятию семинарского типа включает 2 этапа. 1 этап – организационный. Обучающийся планирует свою работу, которая включает: уяснение задания; подбор рекомендованной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. 2 этап - закрепление и углубление теоретических знаний. Включает непосредственную подготовку обучающегося к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекционном занятии обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на суть основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. Различаются четыре типа конспектов: План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении. Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника. Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом. Тематический конспект - составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ. И если на лекции основное внимание студентов сосредоточивается на разъяснении теории конкретной учебной дисциплины, то практические занятия служат для обучения методам ее применения. Главной их целью является усвоение метода использования теории, приобретение практических умений, необходимых для изучения последующих дисциплин. Подготовку к практическому занятию лучше начинать сразу же после лекции по данной теме или консультации преподавателя. Необходимо подобрать литературу, которая рекомендована для подготовки к занятию и просмотреть ее. Любая теоретическая проблема должна быть осмыслена студентом с точки зрения ее связи с реальной жизнью и возможностью реализации на практике.

Лабораторная работа - это занятие, в ходе которого студенты осваивают конкретные методы изучения дисциплины, обучаются экспериментальным способам анализа действительности, умению работать с современным оборудованием. При подготовке к лабораторной работе необходимо: изучить или повторить лекционный материал по соответствующей теме; изучить материалы учебно-методических разработок по заданной теме, уделяя особое внимание расчетным формулам; при выполнении 6 домашних расчетных заданий - изучить, повторить типовые задания, выполнявшиеся на аудиторных занятиях. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю.

### 3. Групповые и индивидуальные консультации

Слово «консультация» латинского происхождения, означает «совещание», «обсуждение». Консультации проводятся в следующих случаях: - когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;

- с целью оказания консультативной помощи в самостоятельной работе (при написании рефератов, эссе, контрольных работ, расчетно-графических работ, выполнении курсовых работ (проектов), подготовке к промежуточной аттестации, участию в конференции и др.);

- если обучающемуся требуется помощь в решении спорных или проблемных вопросов, возникающих при освоении дисциплины (модуля). Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В частности, если затруднение возникло при изучении теоретического материала, то конкретно укажите, что вам непонятно, на какой из пунктов обобщенных планов вы не смогли самостоятельно ответить. Если же затруднение связано с

решением задачи или оформлением отчета о лабораторной работе, то назовите этап решения, через который не могли перешагнуть, или требование, которое не можете выполнить.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

*11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

*11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	189/ИТ Ф	Оснащение: столы -22 шт., стулья -66 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36, 65 - 1 шт., телевизор "LG" - 1 шт., стол лектора – 1шт., трибуна лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

		213/НК библио тека	Специализированная мебель на 35 посадочных мест, дисплей - 1 шт., принтер ч/б - 2 шт., МФУ ч/б - 2 шт., сканер - 2 шт., открытый доступ к фонду справочной, краеведческой литературы, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ к российским и международным ресурсам и базам данных, доступ к электронно-библиотечным системам, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Открытый доступ к фонду справочной и краеведческой литературы.
--	--	--------------------------	--

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «История науки и техники» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ доцент , к.т.н Герасимов Е.В.

Рецензенты

\_\_\_\_\_ доцент , к.т.н Захарин А.В.

\_\_\_\_\_ доцент , к.т.н Петенев А. Н.

Рабочая программа дисциплины «История науки и техники» рассмотрена на заседании Базовая кафедра машин и технологий в АПК протокол № 11 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Грицай Дмитрий Иванович

Рабочая программа дисциплины «История науки и техники» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт механики и энергетики протокол № 7 от 17.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Руководитель ОП \_\_\_\_\_